

علوم الطبيعة والحياة

فرض الفصل الأول

التمرين الأول :

قصد التعرف على عناصر الوسط الحي ، فمت بزيارة استكشافية لاساحة متوسطتك مع مرافقة استاذك لاحظت جيدا هذا الوسط وسجلت على كراسك مختلف العناصر المكون له.

- (1) - اذكر بعض العناصر الحيوية و العناصر اللاحيوية.
- (2) - حدد الفرق بين العناصر الحيوية والعناصر اللاحيوية.
- (3) - استنتج مفهوم الوسط الحي.

التمرين الثاني :

لميز في الطبيعة أنواع عديدة ومتنوعة من الأوساط الحية.

- (1) - اذكرها.
- (2) - حدد سميات كل وسط من الأوساط المذكورة.

التمرين الثالث :

إليك الكائنات الحية التالية :

- دسوقة - طائر - قمرية - شجرة البرتقال.

- (1) - شكل سلسلة غذائية انطلاقا من هذه الكائنات مع تحديد كل من المنتج والمستهلكين فيها.
- (2) - حدد نوع العلاقة التي تربط بين هذه الكائنات.
- (3) - اذكر العلاقات الأخرى التي تقوم بين الكائنات الحية في وسط عيشها.
- (4) - استنتج مفهوم السلسلة الغذائية.
- (5) - حدد دور الكائنات الحية المذكورة في العلاقات الغذائية.

الجزء الأول :

التعريف الأول :

النحل حشرات اجتماعية تعيش في جماعات دقيقة التنظيم تعيش كل جماعة في بيت واحد يدعى خلية النحل (ruche) ، يضم ملكة واحدة وعددا محددا من ذكور وعددا هائلا من عاملات النحل.

- (1) - اذكر دور أفراد مجتمع النحل.
- (2) - حدد نوعية العلاقة القائمة بين أفراد هذا المجتمع.
- (3) - استمع مفهوم المجتمع.
- (4) - أعط أمثلة أخرى عن حشرات تعيش بنفس هذه الطريقة.

التعريف الثاني :

عرض عليك زميلك الخروج في نزهة إلى الغابة. بينما كنت تتجول في هذه الغابة لاحظت جرذا يتغذى على حبات البلوط حتى هاجمه ثعلب كان يتربص له.

- (1) - حدد العلاقة التي تربط بين الكائنات الحية المذكورة.
 - (2) - شكل سلسلة غذائية من تلك الكائنات مبرزا فيها كل من المنتج والمستهلكين.
- إذا افترضنا أن الجرذ يتغذى على 200 kg من البلوط ، وأن كل 10 kg من الغذاء ينتج 1 kg من الكتلة الحية : (الكتلة الحية) 1 kg → (غذاء) 10 kg
- (3) - احسب الكتلة الحية المتبقية حتى آخر مستهلك.
 - (4) - ماذا تنتج عن هذه الكتلة الحية المتبقية ؟
 - (5) - عرف الكتلة الحية (Biocénose).

الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية :

يختفي الدب الأسمر في جحره في حالة نوم عميق طوال الشتاء وينقطع عن الغذاء طوال هذه الفترة.

(أ) - انطلاقا من السياق والمكتسبات والوثائق المرفقة ، فسر سبب دخول الدب الأسمر في

الأجوبة

علوم الطبيعة والحياة

فرض الفصل الأول

التمرين الأول :

- 1- - امثل عن العناصر الحيوية : إنسان ، نباتات خضراء ، جرادة...
- امثل عن العناصر اللاحيوية : التربة ، الماء ، الحجارة ، الرياح....
- 2- - الفرق بين العناصر الحيوية واللاحيوية :
- العناصر الحيوية : تتمثل في الكائنات الحية التي تقوم بوظائف حيوية كالتغذية ، التنفس ، التكاثر....
ويشكل مجموع هذه العناصر الحيوية ما يعرف بالوحدة الحيائية Biocénose .
- العناصر اللاحيوية : وهي عناصر جامدة لا تؤدي الوظائف الحيوية كالتربة و المناخ.
ويشكل مجموع هذه العناصر اللاحيوية ما يعرف بالمدى الحيوي الجغرافي Biotope.
- 3- مفهوم الوسط الحي : هو مجموع العناصر الحيوية و العناصر اللاحيوية.

التمرين الثاني :

1- - أهم الأوساط الحية :

- الوسط المائي.
- الوسط الغابي.
- الوسط الصحراوي.

2- - مميزات كل وسط :

- الوسط المائي : نجد فيه أعشاب ، طحالب ، شجيرات و تعيش فيه حيوانات مائية كالضفادع ، طيور ، حشرات ، تربة وحلية و مناخ رطب.
- الوسط الغابي (كالغابة) : نجد فيه أشجار ، سرخس ، حيوانات كالحنازير ، صقر ، ديدان ، تربة جبلية ، مناخ رطب.
- الوسط الصحراوي (واحة) : نجد فيه أشجار النخيل ، سدر ، الشج ، حيوانات كالجمال ، عقارب ، فلك ، زواحف ، الضب ، تربة رملية ، مناخ جاف.

التصنيف الثالث :

1- السلسلة الغذائية : شجرة الوفاة ← فريسة ← دسوقة ← طائر النج ← 1 م ← 2 م ← 3 م

2- نوع العلاقة التي تربط بين هذه الكائنات هي : علاقة غذائية.

3- العلاقات الأخرى التي تقوم بين الكائنات الحية في وسط عيشها هي : تعاونية ، دفاعية ، تنافسية ، حبيبة.

4- تعريف السلسلة الغذائية : هي مجموعة من الكائنات الحية أحدها يتغذى على الآخر ، ودورها في الحلقة الأولى النبات الأخضر لإعطاء المنتج والكائنات الأخرى مستهلكة ، ويعطى رقم لكل مستهلك حسب ترتيبه في السلسلة الغذائية.

5- الكائنات الحية المجهرية : تلعب دوراً أساسياً في العلاقات الغذائية بين المنتجين والمستهلكين حيث تعمل البقايا العضوية (جثث ، فضلات...) على تحويلها إلى مواد معدنية تخص من طرف النبات الأخضر من التربة.

اختصار الفصل الأول

التصنيف الأول :

1- دور أفراد مجتمع النحل :

- الملكة : وضع البيض.

- الذكور : للتلقيح الملكة.

- العاملات : كل مهام المعالجة باستمرار الحياة في هذا المجتمع.

2 - نوع العلاقة هي : علاقة التعاون.

3 - مفهوم المجتمع : تجمع دائم لأفراد بينهم علاقة منظمة في درجة مع التوزيع الدقيق في المهام.

4 - أمثلة أخرى : مجتمع النمل.

التصنيف الثاني :

1 - العلاقة هي : غذائية.

2 - السلسلة الغذائية :

حيات البوط ← جردا ← ثعلب

المنتج 1 م 2 م

3 - الكتلة الحية لتسلسلة حتى آخر مستهلك :

- حساب الكتلة الحية للمستهلك الأول (جردا) :

10 kg من الغذاء ← 1 kg من الكتلة الحية

200 kg من الغذاء ← X من الكتلة الحية

$$X = \frac{200 \times 1}{10} = 20 \text{ kg}$$

الكتلة الحية للمستهلك الأول هي : 20 kg

- حساب الكتلة الحية للمستهلك الثاني (ثعلب) :

10 kg من الغذاء ← 1 kg من الكتلة الحية

20 kg من الغذاء ← X من الكتلة الحية

$$X = \frac{20 \times 1}{10} = 2 \text{ kg}$$

الكتلة الحية للمستهلك الثاني هي : 2 kg

- 4- نستنتج عن هذه الكتلة أنها تتناقص من مستهلك إلى آخر.
- 5- تعريف الكتلة الحية **BIOCINOSE** : هي كمية المادة العضوية المنتجة في وحدة زمنية من طرف كائنات حية في مستوى غذائي معين.

الوضعية الإدماجية :

- (1)- الوجهة : يحدد سبب دخول الدب الأسمر في نوم عميق في فصل الشتاء (الظروف المناخية القاسية).
- استعمال أدوات المادة : يستعمل السياق ، المكسبات ، الوثائق المرافقة (صورة الدب الأسمر).
- الإنسجام : سبب دخول الدب الأسمر في نوم عميق طوال فصل الشتاء غياب أو نقص المصدر الغذائي في الوسط و الظروف المناخية القاسية (انخفاض درجة الحرارة).
- (2)- الوجهة : يحدد الهدف من هذا السلوك (الاقتصاد في الطاقة).
- استعمال أدوات المادة : استغلال السياق ، الوثائق.
- الإنسجام : الهدف من هذا السلوك المحافظة على استمرار الحياة بالتقليل من استهلاك المخزون الغذائي و الاقتصادي في صرف الطاقة و ذلك بعدم القيام بأي نشاط.
- (3)- الوجهة : يحدد العلاقة بين الظروف المناخية القاسية والاستراتيجية التي يلجأ إليها هذا الحيوان.
- استعمال أدوات المادة : استغلال السياق ، المكسبات القبلية ، الوثائق.
- الإنسجام : تسمى السبات الشتوي (HIBERNATION) الاستراتيجية التي يلجأ إليها هذا الحيوان ، الحياة البطيئة.
- (4)- الإثقان : وضع الخط ، نظافة الورقة ، تهوية الورقة.